



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA PARTIDA DE ACARREO, DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ANTENA DE TELECOMUNICACIÓN EN EL DISTRITO DE CIENEGUILLA PARA LA EMPRESA ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. APLICANDO LA TEORÍA DE RESTRICCIONES”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Civil

Autores:

Jorge Manuel Carranza Carranza

Asesor:

Mg. Cesar Manuel Guardia Calixtro

Lima - Perú

2018

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor Mg. Cesar Manuel Guardia Calixtro , docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de Ingeniería Civil, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación del(los) estudiante(s):

- Jorge Manuel Carranza Carranza

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: “PROPUESTA DE MEJORA EN LA PARTIDA DE ACARREO, DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ANTENA DE TELECOMUNICACIÓN EN EL DISTRITO DE CIENEGUILLA PARA LA EMPRESA ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. APLICANDO LA TEORÍA DE RESTRICCIONES” para optar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** su presentación.



Ing./Mg. César Manuel Guardia Calixtro

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El Coordinador César Manuel Guardia Calixtro, de la carrera de ingeniería civil de la Universidad Privada del Norte, ha procedido a realizar la evaluación del Trabajo de Investigación del estudiante /egresado: Jorge Carranza Carranza.

Para aspirar al grado de bachiller con el Trabajo de Investigación titulado "PROPUESTA DE MEJORA EN LA PARTIDA DE ACARREO, DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA ANTENA DE TELECOMUNICACIÓN EN EL DISTRITO DE CIENEGUILLA PARA LA EMPRESA ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. APLICANDO LA TEORÍA DE RESTRICCIONES"

Luego de la revisión, en forma y contenido, del Trabajo de Investigación expresa el siguiente resultado:

☐ Aprobado

Calificativo:

() Excelente: De 20 a 18.

(X) Sobresaliente: De 17 a 15.

() Bueno: De 14 a 13.

☐ Desaprobado

Lima, 29 de octubre del 2018



Ing./Mg. César Manuel Guardia Calixtro

Director/Coordinador de Carrera

Propuesta de mejora en la partida de acarreo, durante la construcción de una antena de telecomunicación en el distrito de Cieneguilla para la empresa ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. aplicando la Teoría de Restricciones.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi esposa por su apoyo incondicional.

Propuesta de mejora en la partida de acarreo, durante la construcción de una antena de telecomunicación en el distrito de Cieneguilla para la empresa ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. aplicando la Teoría de Restricciones.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Privada del Norte y a todos los docentes que contribuyeron con mi formación profesional.

Tabla de contenido

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	100
1.1. Realidad problemática	100
1.2. Formulación del problema	199
1.3. Objetivos	199
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	20
CAPÍTULO III: RESULTADOS	22
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS	277
ANEXOS	299

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presupuesto de obra.	18
-------------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la antena de telecomunicaciones.	17
Figura 2. Proceso de mejora continua de TOC.	21
Figura 3. Acarreo manual de los materiales de construcción.	22
Figura 4. Acarreo de los materiales de construcción usando un winche.	24

RESUMEN

El presente trabajo tiene como título “Propuesta de mejora en la partida de acarreo, durante la construcción de una antena de telecomunicación en el distrito de Cieneguilla para la empresa ANDINA DE INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.C. aplicando la Teoría de Restricciones” aplicando la teoría de restricciones, mediante el cual se propone mejorar la productividad en la construcción de una antena de telecomunicaciones en el distrito de Cieneguilla.

A través de la aplicación de la metodología de la Teoría de Restricciones, se identificó que el acarreo de los materiales de construcción era la restricción del sistema.

El plan de mejora estuvo orientado a la planificación del acarreo del material y el uso adecuado de recursos como el dinero y personal, incrementándose la eficiencia en esta actividad.

PALABRAS CLAVES: Teoría de restricciones, Construcción, Antena de telecomunicaciones, Acarreo.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Abisambra J., Mantilla L. (2008). Aplicación de la teoría de restricciones (TOC) a los procesos de producción de la planta de fundición de Imusa. Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 2. p. 121-133 Medellín, Colombia.
- Aguilera C., C. (2000). Un enfoque gerencial de la teoría de las restricciones. *Estudios Gerenciales*, (77), 53-69.
- Cabarcas J., Ardila F., Mejía M. (2010). Mejoramiento del flujo y aumento de la capacidad de prestación de servicios de un taller de reparación y mantenimiento automotriz, a través de estrategias basadas en los principios de la teoría de restricciones. Vol. 8, No. 2, Julio - Diciembre de 2010, págs. 45-54.
- Calvachi B., Gonzalez F. (2013). Teoría de las restricciones (TOC): Modelo de gestión gerencial para el crecimiento productivo de las pymes en Colombia. Caso aplicado a CIDMA S.A.S. (tesis de pregrado). Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.
- Chase R., Jacobs F. y Aquilano N. (2012). Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros (12 ed.). México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Gómez L., Jiménez J. (2009). Gestión de Proyectos con Teoría de Restricciones aplicada al área técnica de la Compañía Construcciones y Servicios S. A. Revista Soluciones de Postgrado EIA, Número 4.p. 195-208. Medellín, Colombia.
- Mellado A. (2016). La infraestructura de telecomunicaciones y el desarrollo económico de los países (tesis de maestría). Universidad del Pacífico, Lima, Perú.

OSIPTEL. (2017). Los servicios de telecomunicaciones en los hogares peruanos.

Recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/erestel-2016-servicios-telecomunicaciones-hogares/ERESTEL%202016.pdf>

Villagómez G., Viteri J., Medina A. (2012). Teoría de restricciones para procesos de manufactura. Revista ENFOQUTE. Año 3. p.18-35.